

中国伤害的流行特征与研究进展

王声湧

【关键词】 伤害; 流行特征; 进展

Epidemiological features and research progress of injury in China WANG Sheng-yong. Center for Injury Prevention and Control, Medical College of Jinan University, Guangzhou 510632, China

Corresponding author: WANG Sheng-yong, Email: shengyong_wang@126.com

This work was supported by grants from the National Planning Office of Philosophy and Social Sciences (No. 09&ZD072) and the 211 Project of Jinan University [Theory and Practice of Emergency Management] (No. 2010-1011).

【Key words】 Injury; Epidemiological features; Progress

伤害预防控制事关居民的安全和健康、生命及生活,与国民经济发展、人民安居乐业和社会繁荣息息相关。全球每年有数以亿计的居民遭受伤害,700万人死亡,1500万人因伤害遗留功能障碍,800万人终生残疾^[1]。WHO指出:2020年人类前三位死亡原因将是心血管疾病、伤害和神经精神疾病^[2]。2008年5月中国汶川大地震所造成的重大伤亡,凸显了伤害这一尚未被充分认识的公共卫生问题的重要性^[3]。我国的伤害流行病学研究已走过25年的历程,取得喜人的进展。

一、伤害死亡率的长期趋势

1. 伤害在居民死因中排序:20世纪50年代居第九位,70年代居第七位,90年代以后居第五位;上海、宁夏和广东(深圳)等省(直辖市、自治区)居第四位^[1]。据世界银行1993年估计,到2010年中国每年将有140万人因伤害夭折,到2030年这个数字将上升到250万人。然而,由于国家把伤害纳入疾病控制工作,我国的伤害预防与控制工作已初见成效。1995—2008年中国伤害的监测死亡率徘徊在60/10万~52/10万之间,呈现稳中有降的态势(图1),每年伤害死亡数相对稳定在70万人左右。

2. 伤害年龄别死亡率:监测数据显示,儿童伤害死亡率随年龄增加而降低,0~1岁组伤害死亡率明显高于1岁以上组;15岁以后伤害死亡率攀升,35~45岁出现小高峰;65岁以后伤害死亡率最高

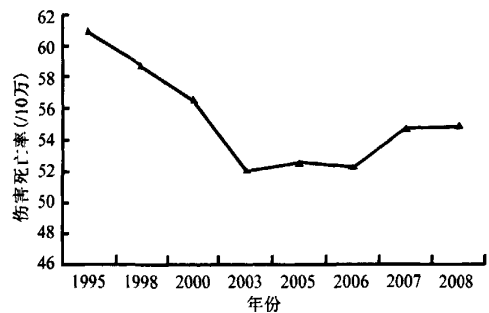


图1 1995—2008年中国伤害死亡率

(120.76/10万),为全人口死亡率的2.7倍(表1)。

二、主要伤害类型的死亡率

中国伤害类型以自杀、道路交通伤害、溺水、意外中毒和跌落为主,这五种伤害死亡占全部伤害死亡的70%。自杀一直是第一位伤害死因,道路交通伤害居第二位。1995年以后自杀死亡率逐年下降,道路交通伤害在2003年跃升为第一位伤害死因,自杀则跌为第二位^[4]。此后,中国前五位伤害死因排序为道路交通伤害、自杀、跌落、溺水和意外中毒。1995年以来各类伤害死亡率均有下降趋势,惟跌倒死亡率呈犬牙交错之状(表2)。

1. 道路交通伤害:2000年以前道路交通伤害的伤亡人数以每10年翻一番的速度上升,21世纪以来每年车祸死亡人数在10万左右,受伤人数达50万,直接财产损失近30亿元^[5]。我国道路交通伤害人口死亡率经历了1970—2002年的快速上升,2003—2004年呈现稳中有降的迹象,2005—2009年明显下降的三个阶段。2009年人口死亡率比2004年下降38.35%;道路交通伤害里程死亡率在2000年达到高峰之后,2009年回落到20世纪70年代水平(表3)。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2011.07.001

基金项目:国家社科基金重大项目(09&ZD072);暨南大学211重点项目[应急管理理论与实务](2010-1011)

作者单位:510632 广州,暨南大学医学院伤害预防与控制中心

通信作者:王声湧, Email: shengyong_wang@126.com

表1 2005年中国城市和农村居民不同性别、年龄人群的伤害死亡率(/10万)

死因	0~岁		1~岁		5~岁		15~岁		25~岁		60~岁		合计	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
城市														
交通事故	6.81	0.00	2.89	3.09	3.31	1.50	8.77	3.63	22.50	7.60	32.57	18.84	18.66	7.29
意外中毒	1.22	0.00	0.72	0.33	0.36	0.52	0.89	1.34	3.31	1.73	4.09	3.89	2.18	1.37
触电	0.00	0.00	0.11	0.00	0.06	0.07	0.97	0.00	1.32	0.13	0.97	0.36	1.08	0.15
意外跌落	5.37	1.86	1.36	0.68	1.02	0.46	1.69	0.82	6.75	1.26	33.09	37.63	7.37	4.98
火灾	0.00	1.07	0.21	0.00	0.12	0.07	0.04	0.04	0.44	0.07	2.92	1.91	0.58	0.37
溺水	0.24	0.54	13.86	8.79	8.84	1.70	3.38	1.17	2.51	1.09	5.06	4.73	5.46	2.70
自杀	0.98	0.00	0.00	0.00	0.66	0.20	3.54	3.59	8.92	8.28	34.77	30.51	10.65	11.13
他杀	0.24	0.00	0.92	0.45	0.36	0.26	2.09	0.22	2.60	1.11	1.49	0.84	1.75	0.74
合计	33.41		18.99		10.43		17.96		39.77		120.76		45.28	
农村														
交通事故	3.73	7.33	5.45	3.21	3.15	1.11	17.20	4.22	24.09	7.24	25.74	14.40	19.02	6.50
意外中毒	1.86	0.00	0.42	0.00	0.56	0.69	0.84	1.41	4.35	1.75	7.81	4.86	3.42	1.80
触电	0.00	0.00	0.00	0.00	0.56	0.14	0.72	0.28	1.72	0.43	1.49	0.37	1.30	0.34
意外跌落	0.00	0.00	2.52	0.54	1.01	0.69	2.28	1.55	7.50	2.14	24.91	20.01	7.29	3.76
火灾	0.00	2.44	1.26	2.14	0.00	0.41	0.00	0.14	0.32	0.04	2.82	3.18	0.53	0.57
溺水	3.73	2.44	25.58	18.20	14.16	5.95	5.29	2.39	3.64	2.57	10.30	12.90	7.15	4.82
自杀	0.00	0.00	0.00	0.00	1.57	0.69	2.77	4.22	7.95	9.73	44.18	41.33	11.62	12.64
他杀	0.00	0.00	0.00	0.54	0.45	0.55	1.56	0.28	1.66	0.58	2.66	1.12	1.47	0.59
合计	40.17		32.46		17.61		24.31		44.10		118.83		44.71	

注:来自中国疾病预防控制中心疾病监测资料

表2 1995—2008年中国主要伤害类型的死亡率(/10万)

类别	1995年	1998年	2000年	2003年	2005年	2006年	2007年	2008年
全死因合计	623.84	618.96	604.04	604.45	603.20	525.75	561.03	574.45
伤害合计	60.89	58.77	56.53	52.08	52.55	52.27	54.72	54.89
道路交通伤害	15.20	16.91	16.30	16.10	14.75	12.56	14.53	14.01
自杀	18.27	17.31	16.50	14.13	13.88	10.11	10.07	9.49
意外跌落	7.99	6.07	6.55	6.30	6.42	7.44	7.42	7.41
溺水	5.55	5.20	5.02	4.88	6.66	4.51	4.36	4.36
意外中毒	2.80	3.87	3.11	2.42	2.82	2.81	2.68	2.98
被杀	2.30	1.90	1.90	1.06	1.36	1.21	1.23	0.98

注:同表1

表3 1970—2009年中国人口数与道路交通伤害情况

年份	人口数 (×10 ⁴)	事故 起数	受伤 人数	死亡 人数	里程死亡率 (/10 ⁴ km)	人口死亡率 (/10万)
1970	82 992	55 437	37 128	9 654	151.63	1.16
1975	92 420	91 606	71 776	16 862	215.19	1.82
1980	98 705	116 692	80 824	21 818	245.62	2.21
1985	105 851	202 394	136 829	40 906	434.06	3.86
1990	114 333	250 297	155 072	49 271	479.15	4.31
1995	121 121	271 843	159 308	71 494	617.93	5.54
2000	126 743	616 971	418 721	93 853	669.09	7.40
2001	127 627	754 919	546 485	105 930	623.85	8.30
2002	128 453	773 137	562 074	109 381	622.05	8.52
2003	129 227	667 507	494 174	104 372	576.70	8.08
2004	129 988	517 889	480 864	107 077	572.39	8.24
2005	130 756	450 254	469 911	98 738	511.46	7.55
2006	131 448	378 781	431 139	89 455	258.76	6.81
2007	132 129	327 209	380 442	81 649	227.83	6.18
2008	132 802	265 204	304 919	73 484	197.00	5.53
2009	133 474	238 351	275 125	67 759	175.51	5.08

2002年当人均GDP达到9398元(相当1136美元)时,死亡率上升势头得到遏制;2005年当人均GDP达到14 053元(相当1716美元)时,死亡率出现明显下降的态势^[6](图2)。



图2 全国道路交通伤害与GDP的关系

2003年国务院成立了国家道路安全协调委员会,实行道路交通伤害防治部级联席会议制度;2004

年 5 月 1 日颁布《中华人民共和国道路交通安全法》。与此同时政府加大在道路交通方面投入,提高了道路的质和量,改善了机动车等交通工具的安全性能。公民的交通安全意识和行为得到深化,增强了交通安全的自觉性^[7]。加上医疗条件的改善,急救和院前救治水平提高等。2005 年以来,由于国内生产总值提高和综合交通安全治理措施的结果,使中国道路交通伤害死亡率上升的势头得到有效遏制,连续 6 年稳步递减。

2. 自杀:自杀是中国居民的第五位死亡原因,15~34 岁人群的第一位死亡原因,也是这一年龄段女性的首位死亡原因,青壮年男性的第二位死亡原因(仅次于交通事故)。中国农村老年人自杀死亡率比城市高 5 倍,特别是农村老年女性的自杀死亡率远高于其他国家^[8]。Phillips 等^[9]报道 1995—1999 年中国的自杀平均死亡率为 23/10 万,每年自杀死亡人数为 28.7 万。中国卫生部报告每年至少有 200 万人自杀未遂,半数自杀未遂者为 40 岁以下的农村妇女^[10]。2008 年自杀监测死亡率(9.49/10 万)比 1995 年(18.27/10 万)下降了 48.0%(表 2);女性自杀死亡率下降更为明显,使男女性自杀死亡率的差别愈来愈小。

3. 跌倒:跌倒是中国居民的第三位伤害死亡原因,是老年人的主要伤害死亡原因之一。老年跌倒的概率随年龄递增,约 1/3 的 60 岁以上老年人每年跌倒 1 次或多次,80 岁以上老年人跌倒的概率高达 50%^[11]。

4. 溺水:溺水是 1~14 岁年龄段的第一位死亡原因,溺水死亡率波动在 6/10 万~8/10 万之间,男性高于女性(1.8:1),农村高于城市,农村的溺水死亡率是城市的 3~5 倍。2005 年江西省调查了近 10 万 18 岁以下儿童的伤害情况,溺水是儿童的第一位死亡原因,占该年龄段人群伤害总死亡的 57.65%,农村儿童溺水的死亡人数是城市的 4 倍^[12]。

三、伤害发生率

1. 人群伤害发生率:1998—2005 年河北、宁夏、广东、浙江、青海、安徽、四川、北京和天津等地区应用同一伤害界定标准调查近 20 万社区人群,基本反映了中国城乡居民伤害的发生现状及其危害性。其中浙江和广东省(2002—2004 年)采用分层整群抽样和方法共调查了 35 446 名社区人群一年中的伤害发生情况,是迄今国内外惟一能代表社区人群伤害发生现状的研究。社区人群伤害发生率为 21.90%(广东)和 16.11%(浙江),男性高于女性,15~34 岁

是高发年龄段;伤害导致 2.17%~4.51% 暂时性失能和 0.13%~1.1% 致残^[13,14]。由此可见,中国每年至少有 3 亿人发生一次以上伤害,不少于 8500 万人因伤害急诊或就医,1800 万人入院治疗,110 万人终生残疾(图 3)。死亡:残疾:住院:急诊:发生人数的比例为 1:1.6:25:120:470。

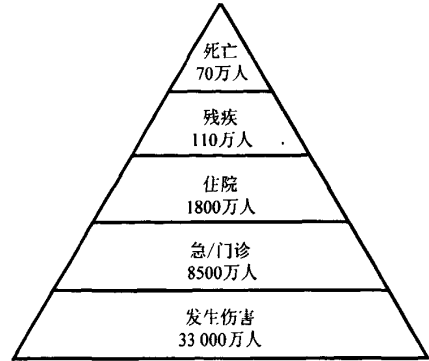


图 3 中国居民伤害谱模式图

2. 青少年伤害发生率:青少年伤害发生率很高,广东省广州、深圳、汕头和江门 4 市的多中心研究结果显示,14 533 名青少年伤害发生率为 47.76%,2.46% 伤后暂时性失能,0.81% 致残,残疾率为 410.47/10 万。以此推算全国每年发生伤害的中小小学生人数为 4250 万,其中门诊 1360 万,住院 400 万,因伤害暂时性失能 105 万,残疾 34.5 万;缺课 2.38 亿天。死亡:残疾:住院:急诊:发生人数的比例为 1:6:73:360:1700^[15]。

3. 老年人跌倒发生率:老年跌倒发生率为 20.65%,女性高于男性(26.92%和 13.91%),农村高于城市(22.65%和 16.96%),24.68% 的老年人跌倒导致功能障碍^[11]。跌倒对老年人的身心健康影响很大,遭遇过跌倒的老年人中 3/5 有害怕跌倒心理和近 1/10 产生创伤后应激障碍(PTSD)。害怕跌倒心理不仅造成老年人生理、心理的变化,而且导致活动受限、生活质量下降和社会功能状态减退,是威胁老年人生命和健康的重要危险因素,甚至影响寿命^[16]。

4. 暴力:

(1) 家庭暴力:全国妇联 2004 年的一项家庭暴力调查表明,中国 2.7 亿个家庭中大约 30.0% 有家庭暴力,有 16.0% 的女性承认遭受过配偶的暴力。调查 1397 名孕期妇女的家庭暴力发生率为 16.8%,其中精神暴力占 54.0%、躯体暴力占 24.2%、性暴力占 1.3%、复合暴力占 20.5%;产后 42 d 中家庭暴力发生率为 33.7%^[17]。

(2) 儿童虐待和忽视:在我国儿童虐待和忽视十

分常见,有报道显示,儿童时期曾经受虐待的比例高达1/2~2/3;儿童在家庭、学校和社会都可能遭受暴力,童工、残障儿童、留守儿童和流动人口中的儿童常常是受虐待和忽视的弱势群体,诱骗、拐卖、性虐待或强迫未成年人卖淫都是形形色色的儿童暴力^[18]。

(3)虐待老年人:2006年湖南省家庭暴力的调查结果表明,虐待老年人的发生率为1.5%,其中城市、农村和工厂的发生率分别为0.8%、2.6%和1.0%。1993年2月22日《中华老年报》报道,综合许多地区研究资料表明,近200万农村老年人(占3%)受到子女虐待。

(4)校园暴力:校园暴力发生频率逐年增加,广东省于2005年对1292名大、中学生调查,54.3%的学生曾经挨打,44.4%的学生曾经被羞辱,17.4%遭受过言语性骚扰,17.1%曾被触摸身体的敏感部位^[19]。珠海市职业高中的学生在12个月内暴力发生率为48.81%,其中语言暴力占44.82%,躯体暴力占38.22%,性暴力占16.96%^[20]。恩施市中学生人间暴力的发生率为39.68%,其中心理暴力、躯体暴力、性暴力的发生率分别为31.76%、26.13%、8.64%^[21]。2010年4—5月我国一些地方连续发生多起小学生和幼儿园的孩子被歹徒砍杀的血案。

(5)工作场所暴力:工厂、医院、职场、服务行业以及警察、清洁工等场所和职业是工作场所暴力多发的地方和人群。广东省调查10所医院的4498名工作人员,医院工作场所暴力的发生率为64.5%,其中心理暴力发生率为63.5%,躯体暴力发生率为15.4%^[22]。

(6)恐怖事件:自20世纪80年代以来,劫持人质犯罪事件在我国频频发生,事件数量激增,犯罪质量迅速提升,人质危机正在成为我国社会公共安全的最大威胁之一,首当其冲的是中小学校和少年儿童。此外,国内外包括“东突”势力在内的极端主义、分裂主义、恐怖主义的势力,利用宗教信仰,煽动民族纠纷,策动社会暴力骚动。

四、伤害的疾病负担和经济损失

伤害死亡率占中国人口死亡总数的11.0%,但是伤害的潜在寿命损失却占总死亡的24.0%,潜在劳动力损失年数占总死亡的26.0%,占全部伤残调整寿命年的17.0%,明显高于慢性病中的癌症和心血管疾病^[23]。1例心脑血管疾病死亡的寿命损失是3年,癌症或传染病损失9年,伤害损失则是25年;伴随着早死,工作年数和社会价值各损失11年^[24]。参照国家卫生服务调查和有关的伤害监测资料,每

例伤害就诊平均费用为537.36元,住院平均费用为6016.77元^[25],间接经济负担以平均误工3.9d按人均收入149元计算。中国每年7000万需要急诊或医治和1400万人入院治疗的伤害病例,直接医疗费用1218亿元人民币(急诊或医治376亿元、住院842亿元),误工的间接经济负担为125亿元,医疗费用和因伤害误工的总负担为1343亿元。

中国每年因职业伤害造成的经济损失约占国民生产总值的1.1%。2004年有13.6万人死于安全事故,伤残70余万人,职业病危害70多万人,安全事故造成的直接经济损失高达2500亿元,约占全国GDP的2个百分点^[26]。

五、我国伤害流行病学研究进展

中国的伤害流行病学研究始于20世纪80年代,在不到30年的时间里,伤害研究和预防控制工作如雨后春笋在全国各地开展。2002年中国卫生部明确地将伤害作为疾病控制工作内容之一,伤害防控工作隶属卫生部疾病预防控制局慢性病预防控制与营养管理处主管,国家出台编制政策,给各级疾病预防控制中心(CDC)增加一定编制从事伤害预防控制,并有经费保障。2003年上海市CDC成立了伤害预防控制科,2004年中国CDC成立了伤害防制室,一些省市CDC指定了伤害控制的兼职人员;暨南大学医学院、汕头大学医学院、华中科技大学同济医学院、浙江大学和安徽医科大学先后成立伤害预防控制研究中心。2006年卫生部下达了在全国31个省(自治区、直辖市)及5个计划单列市启动医院监测系统,至此,中国的疾病控制形成了传染病、慢性病和伤害三足鼎立的局面。中国的伤害流行病学研究分为三个时期。

1. 萌芽期(1986—1998年):在改革开放和中国经济起飞的初期,以社会安全为出发点,从道路交通伤害(车祸)、火灾和青少年伤害入手,把这三类被认为“不是卫生问题”,但是危害最严重和社会需求最迫切的问题纳入疾病预防与控制研究工作中。1986年安徽医学院吴系科教授和湖北同济医学院周有尚教授以“车祸流行病学”为研究方向的研究生通过论文答辩获得学位,就此揭开了中国伤害流行病学研究的序幕。

这个时期的标志性成果:

(1)暨南大学医学院的伤害流行病学系列研究启动(1987—2002年),其阶段性成果于1994年获国务院侨办科技进步三等奖。

(2)由同济医科大学和北京医科大学等5个院

所协作完成了联合国儿童基金会和卫生部妇幼卫生司的“儿童意外伤害及死亡流行病学研究”的项目启动, 调查结果显示伤害是我国 0~14 岁儿童的首位死亡原因。

(3)“车祸流行病学”(王声湧, 1995 年)、“流行病学新分支——伤害流行病学”(吴系科, 1996 年)、“交通医学”(王正国, 1997 年)和“伤害流行病学”(吴系科, 1998 年)等论著发表, 把伤害引进我国医学科学研究的范畴。

(4)《中华流行病学杂志》先后组织“死因分析与评价”和“伤害流行病学”两期重点号; 1998 年珠海市卫生局定期出版《伤害预防与控制简报》, 把伤害的预防与控制推上了中国公共卫生学的舞台。

(5)1996 年“伤害的流行病学界定参考标准”出台, 并在江苏省武进市第一次现场调查试用。

2. 成熟期(1999—2005 年): 我国的伤害研究涉及了非故意伤害和故意伤害(暴力)的各个领域, 以研究结果为依据向有关部门递送“把伤害纳入国家疾病控制工作的倡议书”等 7 个报告, 促使伤害预防与控制的专家行为向政府行为转变。2002 年国家卫生部把伤害纳入疾病控制工作内容, 2005 年 7 月 29 日中华预防医学会伤害预防与控制分会在北京西宾馆举行成立典礼, 标志着伤害控制这一学科已步入成熟时期, 《健康报》在第一版报道: 伤害预防与控制分会是中华预防医学会分会中规模最大、涉及学科最多的一个专业委员会。

这个时期的标志性成果:

(1)《伤害预防与控制》、《车祸流行病学》和《伤害流行病学》专著的出版, 奠定了我国伤害流行病学学科的发展基础, 繁荣了伤害研究的学术气氛。

(2)第一届、第二届和第三届全国伤害预防与控制学术会议、第一届全国儿童意外损伤学术会议、首届全国防止虐待与忽视儿童会议和第 16 届国际意外事故与交通医学会议召开, 世界卫生组织伤害与暴力预防司司长 Dr. Krug 专程来华参加第三届全国伤害预防与控制学术会议。

(3)《中华流行病学杂志》、《中华预防医学杂志》、《中华疾病控制杂志》、《中国预防医学杂志》和《中国学校卫生》先后组织 10 期重点号, 充分发挥了专业核心期刊在伤害流行病学学科发展中的导向作用。

(4)全国各地举办了一百多期各种类型的伤害预防控制培训项目、讲习班和继续医学教育, 数千人接受了伤害预防专业知识的培训。

(5)中国 CDC 在全国 11 个省市, 70 家综合性医

院的急诊室开展全国伤害谱调查。

3. 发展期(2006—2011 年): 我国的伤害研究涵盖了暴力预防、非故意伤害预防和对突发事件反应三项内容。2007 年“中华人民共和国突发事件应对法”颁布和突发事件应急管理、紧急救援和灾难医学等新兴学科都凸显伤害预防与控制工作的作用和地位。历史赋予伤害预防与控制突发事件应急管理、维护社会安全和保障民生中的职责已毋庸置疑。

这个时期的标志性成果:

(1)自杀干预学组、儿童伤害防治学组、妇女与老年人伤害研究学组和伤害监测学组相继成立。

(2)全国伤害监测系统在 2006 年启动, 系统覆盖 31 个省(自治区、直辖市)及 5 个计划单列市的 43 个伤害监测点(129 家医疗机构)。

(3)2006 年民政部门批准成立我国第一家防止虐待与忽视儿童协会——西安市儿童虐待防治中心, 开通了 24 h 热线电话, 对虐待儿童开展救助; 2008 年北京心理危机研究与干预中心开通的覆盖全国的心理危机干预热线, 成为卫生部在全国推广心理援助热线的成功典范。

(4)由卫生部、教育部、公安部、建设部、交通部、质检总局、共青团中央、世界卫生组织联合发布了“交通安全行动倡议书”; 2007 年第四届全国伤害预防与控制学术会议发布了“中国伤害研究工作报告”和“中国道路交通伤害报告”; 2010 年第五届全国伤害预防与控制学术会议通过了“建设我国伤害预防与控制机构与伤害防控专业队伍倡议书”和“关于伤害界定标准的决定”; 伤害分会向政府提交了“我国突发灾害/伤害事件预警和应急管理的建议”。

(5)《暴力流行病学》、《中国伤害预防报告》、《突发公共卫生事件应急管理》、《儿童伤害预防与急救》、《伤害流行病学现场研究方法》、《家庭救护保健必备》和《广东省居民伤害谱、疾病负担及相关危险行为》等专著相继问世。

路漫漫其修远兮, 吾将上下而求索。天灾人祸、工业和生活事故、城市化与老年化赋予伤害流行病学的使命任重道远, 求索与发展是学科建设的主旋律。

(本文的伤害监测资料由中国疾病预防控制中心慢性非传染性疾病预防控制中心伤害防治室提供, 特此致谢)

参 考 文 献

- [1] Wang SY. Injury Epidemiology. Beijing: People's Medical Publishing House, 2003: 1-5, 11-16, 30-36. (in Chinese)
王声湧. 伤害流行病学. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 1-5,

- 11-16, 30-36.
- [2] WHO. The World Health Report, 1999. Geneva: WHO, 1999.
- [3] Wang SY, Li YH, Chi GB, et al. Injury-related fatalities in China: an under-recognised public-health problem. *Lancet*, 2008, 372 (9651): 1765-1773.
- [4] Yang GH. Death and risk factors, prevalence levels, trends and distribution in Chinese population. Beijing: Peking Union Medical College Press, 2005: 139-155. (in Chinese)
杨功焕. 中国人群死亡及其危险因素流行水平、趋势和分布. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2005: 139-155.
- [5] Chi GB, Wang SY. The secular trend of road traffic injuries and analysis on it's influence factor in China. *Chin J Epidemiol*, 2007, 28(2): 148-153. (in Chinese)
池桂波, 王声湧. 中国道路交通伤害长期趋势及其影响因素分析. *中华流行病学杂志*, 2007, 28(2): 148-153.
- [6] Wang C, Chi GB, Wang SY, et al. Study on the relation between secular trend of road traffic injury and GDP per capita in China. *Chin J Prev Med*, 2011, 45: 350-353. (in Chinese)
王畅, 池桂波, 王声湧, 等. 中国道路交通伤害长期趋势与人均国内生产总值关系的研究. *中华预防医学杂志*, 2011, 45: 350-353.
- [7] Wang YT, Zhao AG. An analysis on development of traffic safety in China. *Chin Safety Sci J*, 2005, 15: 43-46. (in Chinese)
王彦亭, 赵爱国. 我国道路交通安全发展情景分析. *中国安全科学学报*, 2005, 15: 43-46.
- [8] Phillips MR. The present situation and future direction of suicide in China. *Chin J Epidemiol*, 2004, 25(4): 277-279. (in Chinese)
费立鹏. 中国的自杀现状及未来的工作方向. *中华流行病学杂志*, 2004, 25(4): 277-279.
- [9] Phillips MR, Li XY, Zhang YP. Suicide rates in China, 1995-1999. *Lancet*, 2002, 359: 835-840.
- [10] Yin DK. Together, down-to-earth, comprehensively promote mental health in the new century. *Chin Mental Health J*, 2002, 16: 4-8. (in Chinese)
殷大奎. 齐心协力、脚踏实地、全面推进新世纪精神卫生工作. *中国心理卫生杂志*, 2002, 16: 4-8.
- [11] Li LT, Wang SY. Disease burden and risk factors of fall in elderly. *Chin J Epidemiol*, 2001, 22(4): 262-264. (in Chinese)
李林涛, 王声湧. 老年跌倒的疾病负担与危险因素. *中华流行病学杂志*, 2001, 22(4): 262-264.
- [12] Investigation Team of Child Injury in Jiangxi province. Epidemiological survey of child injury in Jiangxi province. *Chin J Prev Med*, 2007, 8(5): 251-256. (in Chinese)
江西省儿童伤害调查项目组. 江西省儿童伤害流行病学调查分析. *中国预防医学杂志*, 2007, 8(5): 251-256.
- [13] Yu M, Cong LM, Xu LR, et al. A cross-sectional study on injuries in residents at the community level of Zhejiang. *Chin J Epidemiol*, 2003, 24(8): 681-683. (in Chinese)
俞敏, 丛黎明, 徐来荣, 等. 浙江省城乡4社区居民伤害现状调查. *中华流行病学杂志*, 2003, 24(8): 681-683.
- [14] Ma WJ, Xu YJ, Li JS, et al. A cross-sectional survey on epidemiological characteristics and economic burden of injury in non-fatal population of Guangdong province. *Chin J Public Health*, 2006, 22(8): 983-984. (in Chinese)
马文军, 许燕君, 李剑森, 等. 广东省居民非致死性伤害及疾病负担调查. *中国公共卫生*, 2006, 22(8): 983-984.
- [15] Wang SY, Guo C, Lu GP, et al. A study on incidence of injury and its socio-economic loss in children and young adults. *Chin J Prev Med*, 2000, 34: 203-205. (in Chinese)
王声湧, 郭畅, 卢关平, 等. 广东省四城市青少年伤害发生现况及其社会经济损失. *中华预防医学杂志*, 2000, 34: 203-205.
- [16] Chen TT, Dong XM, Wang SY. Mental disorders in older people after fall and its influence factors by classification tree and logistic regression analyses. *Chin J Epidemiol*, 2010, 31(10): 1098-1102. (in Chinese)
陈婷婷, 董晓梅, 王声湧. 老年跌倒后心理障碍及其影响因素分类树和 logistic 回归分析. *中华流行病学杂志*, 2010, 31(10): 1098-1102.
- [17] Ye ZH, Wang SY, Xiao XM, et al. Survey of domestic violence during pregnancy and postpartum women. *Chin J Public Health*, 2005, 21: 1012-1013. (in Chinese)
叶志海, 王声湧, 肖小敏, 等. 孕期及产后妇女家庭暴力调查. *中国公共卫生*, 2005, 21: 1012-1013.
- [18] Wang SY. Violence Epidemiology. Beijing: People's Medical Publishing House, 2010: 16-18. (in Chinese)
王声湧. 暴力流行病学. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 16-18.
- [19] Chi GB, Wang SY, Dong XM, et al. Analysis on the prevalence and risk factors of domestic violence among some high school students in Guangdong province. *Chin J School Health*, 2004, 25: 1042-1043. (in Chinese)
池桂波, 王声湧, 董晓梅, 等. 广东省部分大中学生家庭暴力发生现况及相关因素分析. *中国学校卫生*, 2004, 25: 1042-1043.
- [20] Qin S, Wang SY, Dai WC, et al. Correlative factor analysis on interpersonal violence among vocational high school students in Zhuhai city. *Chin J School Health*, 2006, 27: 842-843. (in Chinese)
覃思, 王声湧, 戴文灿, 等. 珠海市职业高中学生人间暴力的相关因素分析. *中国学校卫生*, 2006, 27: 842-843.
- [21] Qin S. Analysis on the prevalence and risk factors of interpersonal violence among middle school students in Enshi city. *J Hubei Instit Nation (Medical Science)*, 2008, 25(3): 131-137. (in Chinese)
覃思. 恩施市中学生人间暴力发生现况及其影响因素研究. *湖北民族学院学报: 医学版*, 2008, 25(3): 131-137.
- [22] Chen ZH, Wang SY, Jin CX. Analysis on the epidemiological features and risk factors of hospital workplace violence in Guangzhou. *Chin J Epidemiol*, 2004, 25(1): 3-5. (in Chinese)
陈祖辉, 王声湧, 荆春霞. 医院工作场所暴力的流行病学特征及危险因素分析. *中华流行病学杂志*, 2004, 25(1): 3-5.
- [23] Wang SY, Huang QD. Injury Prevention and Control. Guangzhou: People's Guangdong Map Publishing House, 2010: 14. (in Chinese)
王声湧, 黄庆道. 伤害预防与控制. 广州: 广东省地图出版社, 2010: 14.
- [24] Chi GB, Wang SY. A comparative analysis on injury mortality and the years of potential life lost. *Chin J Epidemiol*, 1996, 17: 195-198. (in Chinese)
池桂波, 王声湧. 意外伤害的死亡率和潜在寿命损失年数的比较分析. *中华流行病学杂志*, 1996, 17: 195-198.
- [25] Department of Disease Control, Ministry of Health, People's Republic of China. Report on Injury Prevention in China. Beijing: People's Medical Publishing House, 2007: 20. (in Chinese)
中华人民共和国卫生部疾病控制司. 中国伤害预防报告. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 20.
- [26] Li YZ. Production safety situation and countermeasures. *Forestry Labour Safety*, 2005, 18: 13-22. (in Chinese)
李毅中. 安全生产形势及对策. *林业劳动安全*, 2005, 18: 13-22.

(收稿日期: 2011-04-17)

(本文编辑: 尹廉)